

Operating method for multi-function display and operating device in automobile has menus or functions selected by control elements indicated by information panel provided via display field

Publication number: DE19941969

Publication date: 2000-12-21

Inventor: BOECKMANN INGO (DE); EBERT HOLGER (DE)

Applicant: VOLKSWAGEN AG (DE)

Classification:

- **International:** **B60K35/00; B60K37/06; B60K35/00; B60K37/04;**
(IPC1-7): B60K35/00; B60K37/02; B60K37/06;
B60R11/02; G12B11/00

- **European:** B60K35/00; B60K37/06

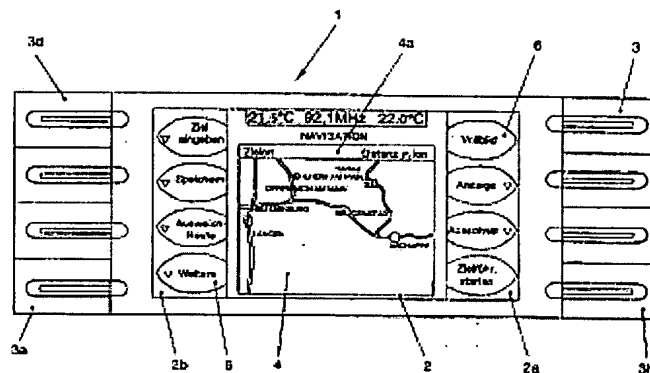
Application number: DE19991041969 19990903

Priority number(s): DE19991041969 19990903; DE19991027465 19990616

Report a data error here

Abstract of DE19941969

The operating method for a multi-function display and operating device has one part of the display field (2) used for representing an information panel (4) for indicating the menus or functions selected via manual control elements (3) adjacent to the display field. The remaining parts (2a,2b) of the display field are used for providing function and/or status displays (6) assigned to respective control elements. Also included are Independent claims for a multi-function display and operating device and an application of a multi-function display and operating device for auxiliary devices in an automobile.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

7803958/2001A



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 41 969 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
B 60 K 35/00
B 60 K 37/02
B 60 K 37/06
B 60 R 11/02
G 12 B 11/00

②1 Aktenzeichen: 199 41 969.8
②2 Anmeldetag: 3. 9. 1999
④3 Offenlegungstag: 21. 12. 2000

DE 199 41 969 A 1

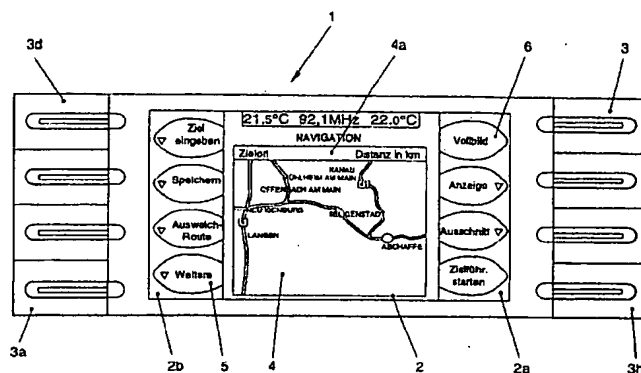
⑥6 Innere Priorität:
199 27 465. 7 16. 06. 1999
⑦1 Anmelder:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

⑦2 Erfinder:
Böckmann, Ingo, 38551 Ribbesbüttel, DE; Ebert,
Holger, 90429 Nürnberg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Verfahren zum Betrieb einer multifunktionalen Anzeige- und Bedieneinrichtung in einem Kraftfahrzeug sowie multifunktionale Anzeige- und Bedieneinrichtung

⑤7 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb einer multifunktionalen Anzeige- und Bedieneinrichtung (1) in einem Kraftfahrzeug, bei welchem menü- und funktionsbezogene Parameter in einem Displayfeld (2) angezeigt werden, wobei neben dem Displayfeld (2) Bedienelemente (3) zur Menü- und/oder Funktionsauswahl angeordnet sind, sowie eine multifunktionale Anzeige- und Bedieneinrichtung (1) für ein Kraftfahrzeug mit einem Displayfeld (2) zur Anzeige von Informationen mindestens einer auszuwählenden und/oder einer ausgewählten Menü- und/oder Funktionszuweisung und Bedienelementen (3) zur Menü- und Funktionsauswahl.
Erfindungsgemäß ist vorgesehen, das Display- und Anzeigefeld (2) mehrteilig auszubilden, wobei ein Teil des Anzeigefeldes ein Informations-Panel (4) darstellt, auf welchem Informationen ausgewählter Menüs bzw. ausgewählter Funktionen wiedergegeben werden.
Auf dem restlichen Teil (2a, 2b) des Anzeigefeldes werden Funktions- und Statusanzeigen sinnfällig derart generiert, daß sie jeweils einem der Bedienelemente (3) zugewiesen sind.



DE 199 41 969 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb einer multifunktionale Anzeige- und Bedieneinrichtung in einem Kraftfahrzeug, bei welchem menü- und funktionsbezogene Parameter in einem Displayfeld angezeigt werden, wobei neben dem Displayfeld Bedienelemente zur Menü- und/oder Funktionsauswahl angeordnet sind, sowie eine multifunktionale Anzeige- und Bedieneinrichtung für ein Kraftfahrzeug mit einem Displayfeld zur Anzeige von Informationen mindestens einer auszuwählenden und/oder einer ausgewählten Menü- und/oder Funktionszuweisung und Bedienelementen zur Menü- und Funktionsauswahl.

Aufgrund des Einsatzes von immer mehr Komfortgeräten und der damit notwendig werdenden Bedienung dieser Geräte im Kraftfahrzeug werden in letzter Zeit immer mehr sogenannte Multifunktions-Bedieneinrichtungen verwendet. Bei diesen Einrichtung wird nach Anwahl eines Gerätes bzw. eines Menüs, der Einrichtung die jeweilige Bedienfunktion des Gerätes zugeordnet und entsprechende Funktionen zum angewählten Menü bzw. einer Menüfunktion auf einer Anzeigeeinrichtung wiedergegeben.

Eine derartige Multifunktions-Bedieneinrichtung für Kraftfahrzeuge ist aus der europäischen Patentschrift EP 366 132 B1 bekannt, bei der ein einziger bidirektionaler Drehschalter mit einer axialen Bewegung dazu dient, Funktionsgruppen auszuwählen und mit Hilfe der Enter-Funktion einzustellen und anschließend daran innerhalb der jeweiligen Funktionsgruppe die zugehörige Funktion auf dieselbe Weise auszuwählen. Bei der bekannten Bedieneinrichtung besteht jedoch die Gefahr, insbesondere bei einer Vielzahl von zu bedienenden Steuer- bzw. Zusatzgeräten, daß durch die Handhabung nur eines einzigen Bedienelementes sowohl für die Funktionsgruppen als auch für die individuellen Funktionen Fehler in der Auswahl auftreten können und durch die Konzentration auf die Bedieneroberfläche die jeweilige Bedienperson vom Umgebungsgeschehen abgelenkt wird. Ferner ist eine Rückkehrfunktion nur durch eine Mehrfach-Betätigung des Drehschalters, Drehung auf ein Zusatzfeld der Bedieneroberfläche und Betätigung der Entertaste, möglich.

Zusätzlich ist aus der europäischen Patentanmeldung EP 701 926 A2 eine Multifunktions-Bedieneinrichtung bekannt, bei der nur noch die Anwahl der den einzelnen Funktionsgruppen untergeordneten, individuellen Funktionen mittels des bidirektionalen Drehschalters erfolgt. Für die Auswahl der einzelnen Funktionsgruppen sind weitere den jeweiligen Funktionsgruppen zugeordnete Bedienelemente ohne Doppel- oder Mehrfachbelegung vorgesehen. Da für den Zugriff auf primäre Funktionsgruppen (Menüs) auf eine Doppelbelegung von Bedienelementen verzichtet ist, ist es bei Beibehaltung der Übersichtlichkeit der Anordnung der Bedienelemente auch für ungeübte Personen möglich, ohne Ablenkung vom Umgebungsgeschehen mit der Multifunktions-Bedieneinrichtung zu arbeiten.

Es ist die Aufgabe der Erfindung eine multifunktionale Anzeige- und Bedieneinrichtung, welche in ihrer Bedien- und Handhabbarkeit sowie in der Anzeige der ausgewählten Menü- und/oder Funktionszuweisung gegenüber dem Stand der Technik auch für ungeübte Bedienpersonen verbessert ist, sowie ein Verfahren zum Betrieb einer solchen Anzeige- und Bedieneinrichtung zu schaffen.

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe mit den Merkmalen der Patentansprüche 1 und 11 gelöst. Vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen dargestellt.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, das Display- oder Anzeigefeld mehrteilig auszubilden, wobei ein Teil des Anzei-

gefeldes ein Informations-Panel darstellt, auf welchem Informationen des ausgewählten Menüs bzw. der ausgewählten Funktion sowie gegebenenfalls wichtige Informationen anderer Funktionsgruppen wiedergegeben werden. Auf dem restlichen Teil des Anzeigefeldes werden Funktions- und/oder Statusanzeigen sinnfällig derart generiert, daß sie jeweils einem Bedienelement zugewiesen sind und zwar vorzugsweise dem Bedienelement, dem in diesem Auswahlmenü die jeweilige Funktion zur Bedienung zugewiesen ist. Dies hat den Vorteil, daß nicht nur erkennbar ist, welche Unterfunktionen direkt unter der ausgewählten Funktion bzw. dem ausgewählten Menü liegen, sondern auch, daß jede der Unterfunktionen auf einfache Weise auswählbar ist.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist eine der im verbleibenden Displayfeld angezeigten und einem der Bedienelemente zugewiesenen Funktionen eine Rückkehrfunktion in ein übergeordnetes Menü.

Zur verbesserten Unterscheidung zwischen Informationen, die auf dem Informations-Panel dargestellt werden und Funktions- bzw. Statusanzeigen erfolgt die Displaydarstellung virtuell derart dreidimensional, daß die Informations-Paneldarstellung sich durch visuelle Tiefe von den Funktions- und/oder Statusanzeigen abhebt.

Desweiteren kann vorgesehen sein, daß zumindest eine der Funktions- und/oder Statusanzeigen in funktionaler und/oder räumlicher Relation zu der Anzeige im Informations-Panel steht.

Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht weiterhin vor, daß ausgewählte und/oder auswählbare Funktionen und/oder Statusanzeigen auf dem Displayfeld optisch hervorgehoben dargestellt bzw. darstellbar sind. Dies kann beispielsweise derart erfolgen, daß die optisch hervorgehobene Funktions- und/oder Statusanzeigen derart generiert sind, daß ein scheinbarer Lichtkegel auf dieselben gerichtet ist, der seinen optischen Ursprung, also den Punkt seiner höchsten Lichtdichte nahe dem entsprechend zugewiesenen Bedienelement hat.

Zusätzlich besteht eine Ausgestaltung der Erfindung darin, daß die Anzeige sowohl auf dem Informations-Panel, als auch im übrigen Display funktions- bzw. statusgebunden durch Farbgebungsänderung und/oder Helligkeitsänderung und/oder Kontraständerung und/oder Größenänderung verdeutlicht ist.

Neben den Bedienelementen, denen je nach ausgewähltem Menü oder ausgewählter Funktion Bedienfunktionen zugewiesen werden und deren jeweilig geltende Bedienfunktion auf dem Display sinnfällig dargestellt wird, können auch weitere Bedienelemente vorgesehen sein. In einer Ausgestaltung sind dies solche Bedienelemente, denen fest eine Hauptmenü- bzw. Geräteauswahl zugewiesen sind. Desweiteren kann auch ein bidirektionaler Drehknopf eingebunden werden, mit dessen Hilfe zusätzlich weitere Funktionen als auch die Bedienfunktionen, welche bereits mit vorhandenen Bedienelementen auswählbar sind, bedienbar sind.

Die erfindungsgemäße multifunktionale Anzeige- und Bedieneinrichtung ist für unterschiedlichste Geräte des Fahrzeuges einsetzbar. Dies sind vor allem Komfortgeräte, wie Navigationseinrichtungen, Audio- und Fernsehgeräte, Bordcomputer und alle Arten von sogenannten Entertainment-Einrichtungen, sie ist aber auch zur Einstellung von Fahrzeugkomponenten bzw. zur Bedienung und Anzeige von Diagnosegeräten des Fahrzeuges einsetzbar.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben.

Die zugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1 die Verwendung der erfindungsgemäßen Anzeige- und Bedieneinrichtung am Beispiel einer Temperatureinstellung eines Klimagerätes,

Fig. 2 das Grundmenü einer Navigationseinrichtung,

Fig. 3 das Menü "Zieleingabe" einer Navigationseinrichtung,

Fig. 4 das Menü "Zieleingabe-Stadt" einer Navigationseinrichtung und

Fig. 5 das Grundmenü einer Telefoneinrichtung.

Fig. 1 zeigt die Verwendung der erfindungsgemäßen Einrichtung für eine Heiz- und Klimateinrichtung eines Kraftfahrzeuges. Das Anzeige- und Bedienelement 1 weist ein Displayfeld 2 auf und randseitig angeordnete Bedienelemente 3, die vorzugsweise als Bedientaster ausgebildet sind. Das Informations-Panel 4 ist dabei mittig im Displayfeld 2 dargestellt, so daß in den übrigen Displayfeld-Flächen entsprechende, den Bedienelementen 3 zugewiesene Anzeigen Funktionen und/oder Statusanzeigen generiert bzw. angezeigt werden können. In dem in Fig. 1 dargestellten Anzeigebispiel sind es Temperaturangaben der einzelnen Orte im Fahrzeuginnenraum, wobei die Temperaturangaben sich auf aktuell eingestellte Temperaturen beziehen, die über die Bedienelemente 3 verändert werden können.

Das Informations-Panel 4 macht mit seiner piktogrammmäßig unterstützten Darstellung und der Überschrift Temperatur, sowie der Darstellung des Innenraumes des Fahrzeugführer deutlich, daß er die Temperatureinstellung im Fahrzeuginneren individuell und sitzplatzbezogen einstellen kann. Durch die entsprechende auch räumliche Zuweisung der Bedienelemente 3 zu der Projektion im Displayfeld 2, respektive im Informations-Panel 4 wird sofort und selbsterklärend deutlich, daß die vordere linke Anzeige die eine Temperatur von 19°C darstellt, den vorderen Fahrzeugführersitz und den dort umgebenden näheren Unkreis darstellt und daß beispielsweise dem Beifahrersitz vorne die Temperatur 20°C zugeordnet wird. Für die Fondsitze gilt auf der linken Seite 19°C und auf der rechten Seite 17°C. Das unterste Bedienelement 3a am linken Rand hat eine Zuweisung, d. h. eine Funktionszuweisung, die im Displayfeld mit "Zurück" dargestellt ist. Mit diesem Bedienelement, so wird eindeutig klar, kann der Fahrzeugführer eine menügeführte Umschaltung auf die übergeordnete Funktion bzw. das übergeordnete Menü vornehmen. Nach rechts abgehoben ist eine zweite Displaydarstellung in Fig. 1, die hierbei nur darlegen soll, inwieweit sie sich von der ersten oberen, d. h., nach oben links verschobenen, zuvor beschriebenen Darstellung unterscheidet. Hierbei ist der Fahrersitz, der auf dem Informations-Panel 4 dargestellt wird, optisch durch eine Farb-, Helligkeits- oder Kontrastanhebung hervorgehoben. Ebenso hervorgehoben ist die diesem Sitz zugewiesene Temperatur, die hier mit 21°C dargestellt ist. Hierbei wird klar, daß der Fahrzeugführer mit dem entsprechenden Bedienelement 3b diese Temperatur für diesen Teilraum innerhalb des Kraftfahrzeugs verändert hat.

Nach Anwahl der Bedienung einer Navigationseinrichtung durch ein nichtgezeigtes, wie in EP 701 926 A2, der Navigationseinrichtung festzugewiesenes Bedienelement erscheint auf dem Displayfeld 2 (Fig. 2) das Grundmenü einer Navigationseinrichtung. Das Informations-Panel 4 zeigt hier einen Ausschnitt der Straßenkarte des momentanen Fahrzeugzustandes sowie oberhalb der Straßenkarte in einem Feld 4a den Zielort sowie die Entfernung bis zum Zielort. Ist die Zielführung nicht aktiviert, d. h. kein Zielort eingegeben, ist darüber im Feld 4a ein entsprechender Hinweis wiedergegeben. In den übrigen Teilen 2a, 2b des Displayfeldes 2 sind über die Bedienelemente 3 bedienbare Menüs und Funktionen 6 angegeben, die dem jeweiligen Bedienelement 3 zugeordnet sind. Der Pfeil 5 der einigen Anzeigen 6 zugeordnet ist, gibt dem Benutzer wieder, daß es sich bei diesen Funktionsanzeigen um Menüpunkte handelt, denen weitere Funktionen zugeordnet sind. Dem Bedienelement 3a, dem

in Fig. 1 eine Rückkehrfunktion zugeordnet war, weist hier die Funktion "Weiter" auf, d. h. dieser Funktion sind weitere nebengeordnete Funktionen zugeordnet, die nach Betätigung des Bedienelementes 3a auf den Anzeigefeldern 2a und 2b erscheinen und den Bedienelementen sinnfölig zugeordnet werden. Möchte der Benutzer ein neues Ziel eingeben, betätigt er, wie leicht verständlich dargestellt, das Bedienelement 3d, es erscheint ein Anzeigebild gemäß Fig. 3.

Dieses Menü stellt dem Benutzer verschiedene Möglichkeiten bzw. Funktionen zur Verfügung, der Navigationseinrichtung ein Ziel vorzugeben. So können über die Bedienelemente 3d und 3e vom Benutzer die Zielstadt und die Zielstraße manuell ausgewählt werden. Nach der entsprechenden Eingabe erscheinen auf dem Informations-Panel 4 des Displayfeld 2 die eingegebenen Informationen. Mit Hilfe der Bedienelemente 3b, 3e oder 3f können aus unterschiedlichen Speichern der Navigationseinrichtung abgelegte Ziele ausgewählt werden. Betätigt der Benutzer das Bedienelement 3h, wird das ausgewählte Ziel in die Navigationseinrichtung übernommen und die Anzeige- und Bedieneinrichtung 1 springt zurück in das Grundmenü gemäß Fig. 2, aus dem der Benutzer durch Drücken des Bedienelementes 3h die Zielführung starten kann.

Fig. 4 gibt die Menüauswahl der Anzeige- und Bedieneinrichtung zur manuellen Eingabe einer Stadt wieder, nachdem der Benutzer im Menüpunkt gemäß Fig. 3 das Bedienelement 3d betätigt hat. Bei diesem Menü sind die Bedienelemente 3b, 3c und 3e, 3f nicht belegt, was durch eine nicht vorhandene Funktionsanzeige im Displayfeld 2 signalisiert wird. Zusätzlich kann dies auch durch eine ausgeschaltete Beleuchtungseinrichtung 8 auf den Bedienelementen signalisiert werden. Die Eingabe des Städtenamens erfolgt mit Hilfe der Anzeige auf dem Informations-Panel 4 und einem Drehknopf 7 über eine sogenannte Spellerfunktion, wie sie beispielsweise in der nicht vorveröffentlichten Patentanmeldung der Anmelderin DE 198 27 753 beschrieben ist.

In Fig. 4 weist das Informations-Panel 4 zusätzlich ein Informationsfeld 9 auf, in dem Informationen anderer Menüs bzw. Geräte angezeigt werden. So ist hier der eingestellte Sender eines Radiogerätes als auch die eingestellten Innenraumtemperaturen des Klimagerätes angegeben. Möchte der Benutzer nun beispielsweise aus einem Menü der Navigationseinrichtung einen Telefonanruf durchführen, betätigt er das festzugeordnete Bedienelement 10 für die Telefoneinrichtung (Fig. 5), auf der Anzeige- und Bedieneinrichtung 1 erscheint das Grundmenü der Telefoneinrichtung, wobei den Bedienelementen 3 jetzt Funktionen 6 dieser Einrichtung über das Displayfeld 2a, 2b zugeordnet sind. Mit Hilfe der Anzeige auf dem Informations-Panel 4 und dem Drehknopf 7 kann beispielsweise manuell eine Telefonnummer eingegeben werden. Drückt der Benutzer nach vollständiger Eingabe der Telefonnummer das Bedienelement 3h, wird diese Telefonnummer von der Telefoneinrichtung automatisch gewählt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betrieb einer multifunktionale Anzeige- und Bedieneinrichtung (1) in einem Kraftfahrzeug, bei welchem menü- und funktionsbezogene Parameter in einem Displayfeld (2) angezeigt werden, wobei sinnfölig zum Displayfeld (2) Bedienelemente (3) zur Menü- und/oder Funktionsauswahl angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß im Displayfeld (2) je nach aktuell ausgewählter Menü- und/oder Funktionszuweisung der Anzeige- und Bedieneinrichtung (1) ein Informations-Panel (4) projiziert wird, das kleiner als das gesamte Displayfeld (2) ist, und im verbleiben-

den Displayfeld (2a, 2b) Funktions- und/oder Statusanzeigen (6) generiert werden, die in räumlicher Zuweisung zu den Bedienelementen (3) stehen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die im verbleibenden Displayfeld (2a, 2b) generierten Funktions- und/oder Statusanzeigen (6) die den Bedienelementen (3) zugewiesenen Bedienfunktionen wiedergeben.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Displaydarstellung virtuell dreidimensional derart erfolgt, daß die Informations-Panel-darstellung (4) sich im Hinblick auf visuelle Tiefe von den Funktions- und/oder Statusanzeigen (6) im verbleibenden Displayfeld (2a, 2b) abhebt.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Funktions- und/oder Statusanzeigen (6) in funktionaler und/oder räumlicher Relation zu der Anzeige im Informations-Panel (4) steht.

5. Verfahren nach der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Informations-Panel (4) Informationen des aktuell ausgewählten Menüs und/oder der ausgewählten Funktion dargestellt werden.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Informations-Panel (4) zumindest zeitweise Warnmeldungen und/oder Informationen nicht ausgewählter Menüs ausgegeben werden.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ausgewählte und/oder auswählbare Funktionen und/oder Statusanzeigen (6) auf dem Displayfeld (2a, 2b) optisch hervorgehoben dargestellt werden.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Funktions- und/oder Statusanzeigen (6) derart im Displayfeld (2a, 2b) generiert werden, daß ein scheinbarer Lichtkegel auf dieselben gerichtet ist, der seinen optischen Ursprung, also den Punkt seiner höchsten Leuchtdichte nahe dem entsprechend zugewiesenen Bedienelement (3) hat.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Anzeigen sowohl auf dem Informations-Panel (4), als auch im übrigen Display (2a, 2b) funktionsgebunden bzw. statusgebunden durch Farbgebungsänderung und/oder Helligkeitsänderung und/oder Kontraständerung und/oder Größenänderung verdeutlicht werden.

10. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Änderungen in Farbe und/oder Helligkeit und/oder Kontrast und/oder Größe bei Erhöhung der Wichtigkeit anhebend bzw. verdeutlichend, und absenkend bzw. abdämpfend bei Absenkung der Wichtigkeit der Anzeige dargestellt werden.

11. Multifunktionale Anzeige- und Bedieneinrichtung für ein Kraftfahrzeug mit einem Displayfeld (2) zur Anzeige von Informationen mindestens einer auszuwählenden und/oder einer ausgewählter Menü- und/oder Funktionszuweisung und Bedienelementen (3) zur Menü- und/oder Funktionsauswahl, dadurch gekennzeichnet, daß im Displayfeld (2) je nach aktuell ausgewählter Menü- und/oder Funktionszuweisung der Anzeige- und Bedieneinrichtung (1) ein Informations-Panel (4) dargestellt ist, das kleiner als das gesamte Displayfeld (2) ist, und im verbleibenden Displayfeld (2a, 2b) Funktions- und/oder Statusanzeigen (6) generiert sind, die in räumlicher Zuweisung zu den Bedienelementen (3) stehen.

12. Anzeige- und Bedieneinrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die im verbleibenden

Displayfeld (2a, 2b) dargestellten Funktions- und/oder Statusanzeigen (6) die den Bedienelementen (3) zugewiesenen Bedienfunktionen wiedergeben.

13. Anzeige- und Bedieneinrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine im verbleibenden Displayfeld (2a, 2b) generierte Funktionsanzeige (6) eine Rückkehrfunktion auf ein übergeordnetes Menü ist.

14. Anzeige- und Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Displaydarstellung virtuell dreidimensional derart erfolgt, daß die Informations-Panel-darstellung (4) sich durch visuelle Tiefe von den Funktions- und/oder Statusanzeigen (6) abhebt.

15. Anzeige- und Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Funktions- und/oder Statusanzeigen (6) im verbleibenden Displayfeld (2a, 2b) in funktionaler und/oder räumlicher Relation zu der Anzeige im Informations-Panel (4) steht.

16. Anzeige- und Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Informations-Panel (4) Informationen des aktuell ausgewählten Menüs und/oder der ausgewählten Funktion dargestellt sind.

17. Anzeige- und Bedieneinrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Informations-Panel (4) zumindest teilweise Warnmeldungen und/oder Informationen nicht ausgewählter Menüs ausgebbar sind.

18. Anzeige- und Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß ausgewählte und/oder auswählbare Funktionen und/oder Statusanzeigen (6) auf dem Displayfeld (2a, 2b) optisch hervorgehoben dargestellt bzw. darstellbar sind.

19. Anzeige- und Bedieneinrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die optisch hervorgehobenen Funktions- und/oder Statusanzeigen (6) derart im Displayfeld (2a, 2b) generiert sind, daß ein scheinbarer Lichtkegel auf dieselben gerichtet ist, der seinen optischen Ursprung, also den Punkt seiner höchsten Leuchtdichte nahe dementsprechend zugewiesenen Bedienelement (3) hat.

20. Anzeige- und Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß Anzeigen sowohl auf dem Informations-Panel (4) als auch im übrigen Display (2a, 2b) funktionsgebunden bzw. statusgebunden durch Farbgebungsänderung und/oder Helligkeitsänderung und/oder Kontraständerung und/oder Größenänderung verdeutlicht sind.

21. Anzeige- und Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß weitere Bedienelemente (7, 10) zur Menü- und/oder Funktionsauswahl vorgesehen sind.

22. Verwendung einer Anzeige- und Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 21 zur Bedienung von Komfortgeräten, insbesondere Audio-, Navigations- und Telefongeräten, und/oder zur Verstellung und/oder Einstellung von Fahrzeugkomponenten und/oder von Diagnoseeinrichtungen.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

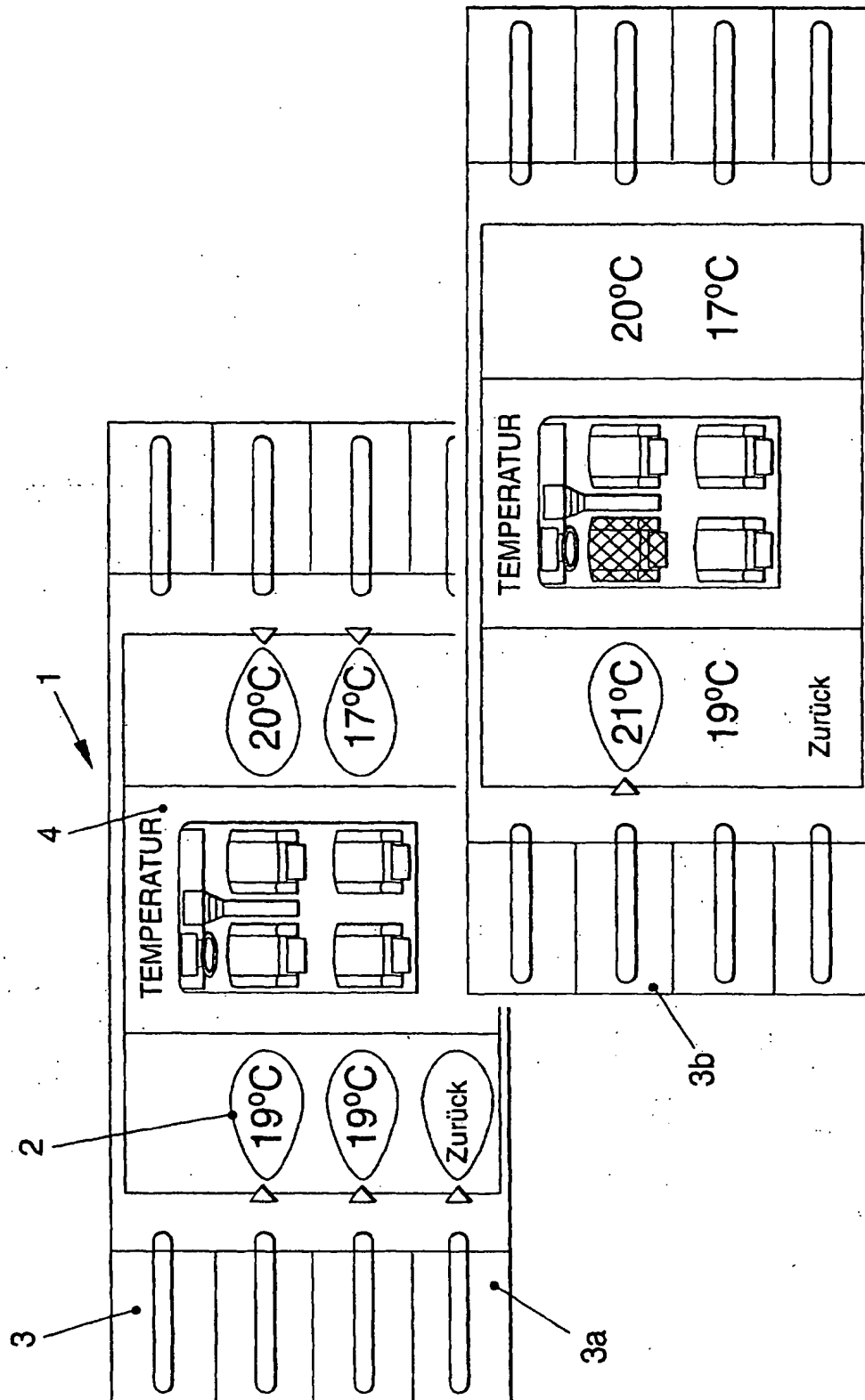


FIG. 1

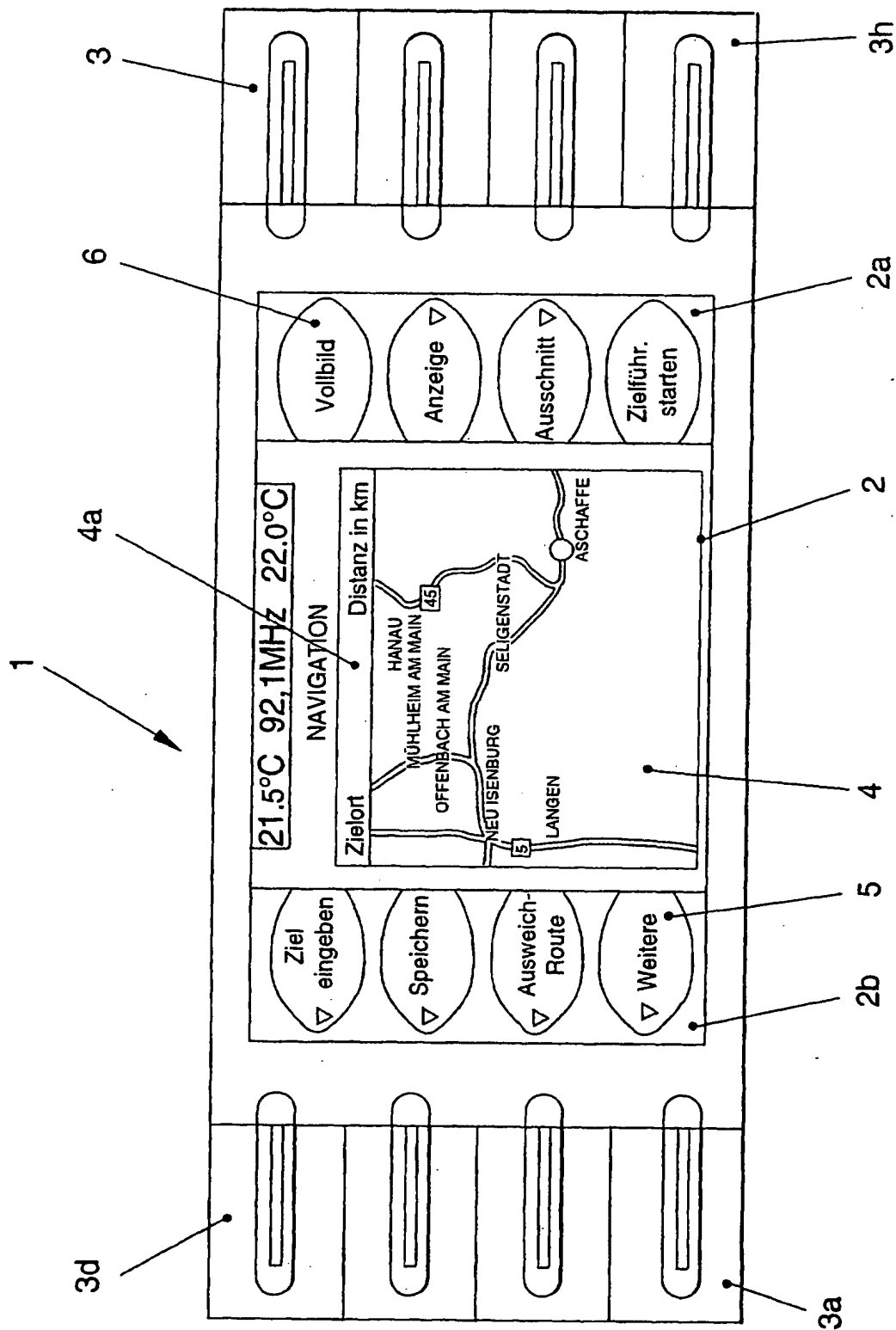


FIG. 2

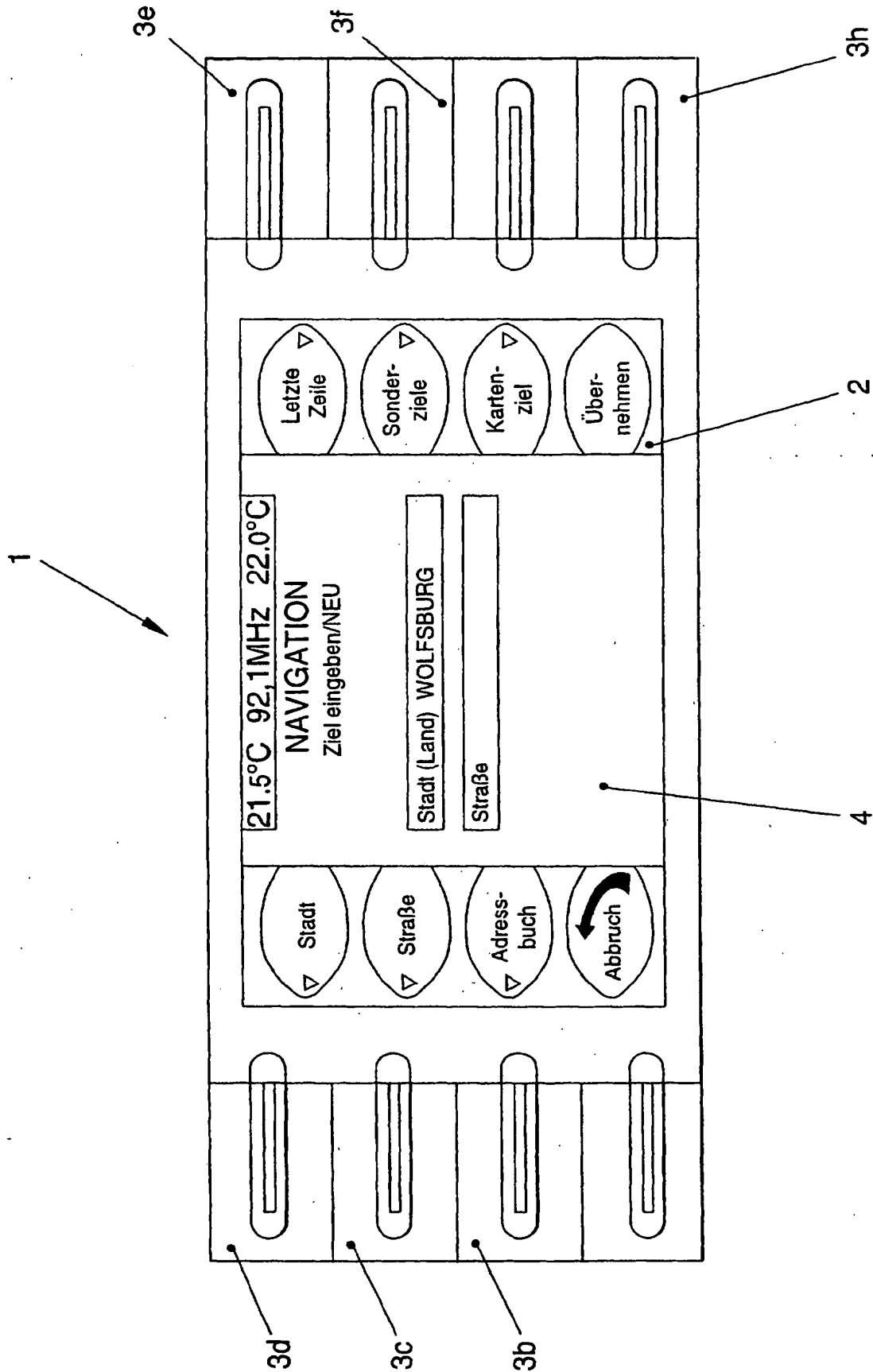


FIG. 3

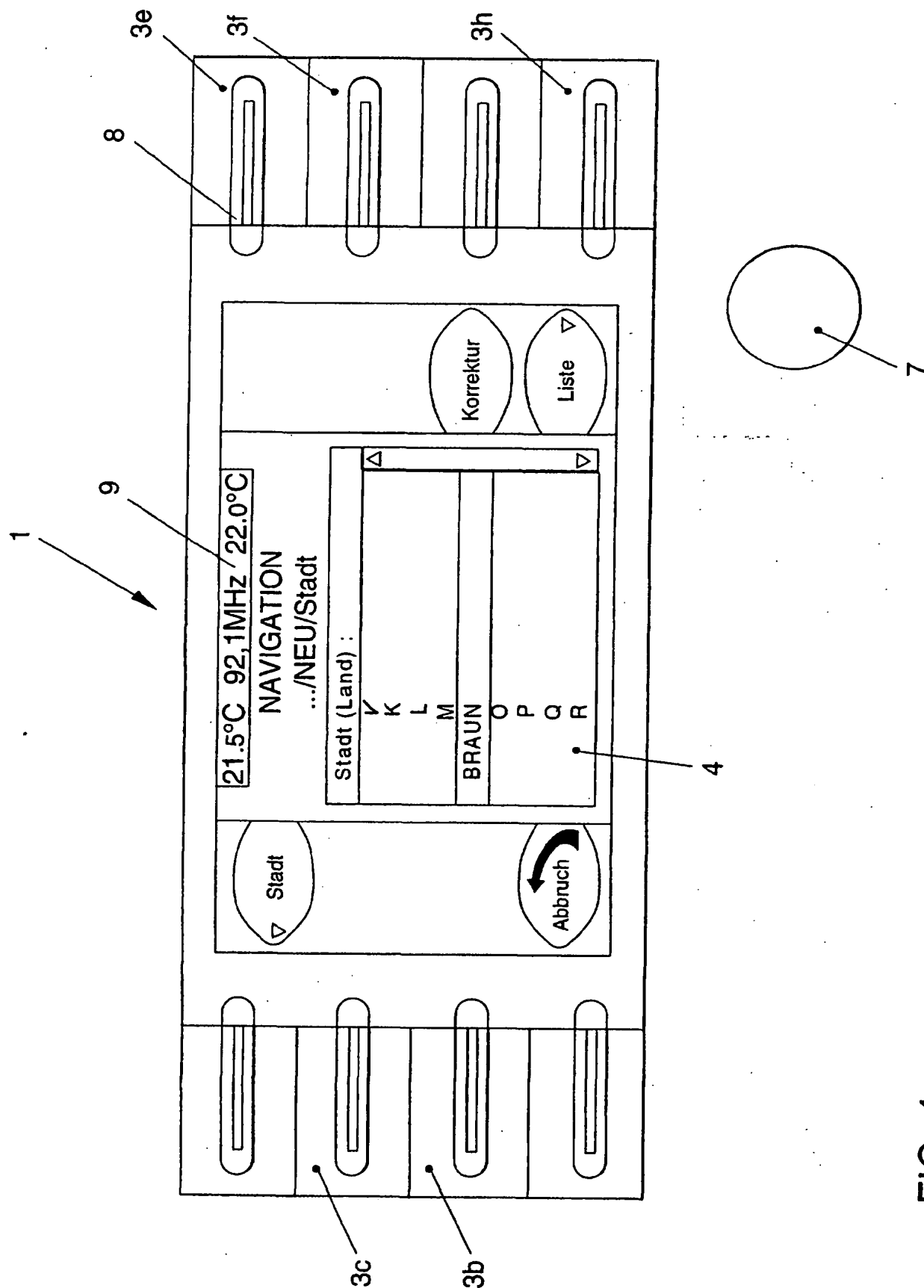


FIG. 4

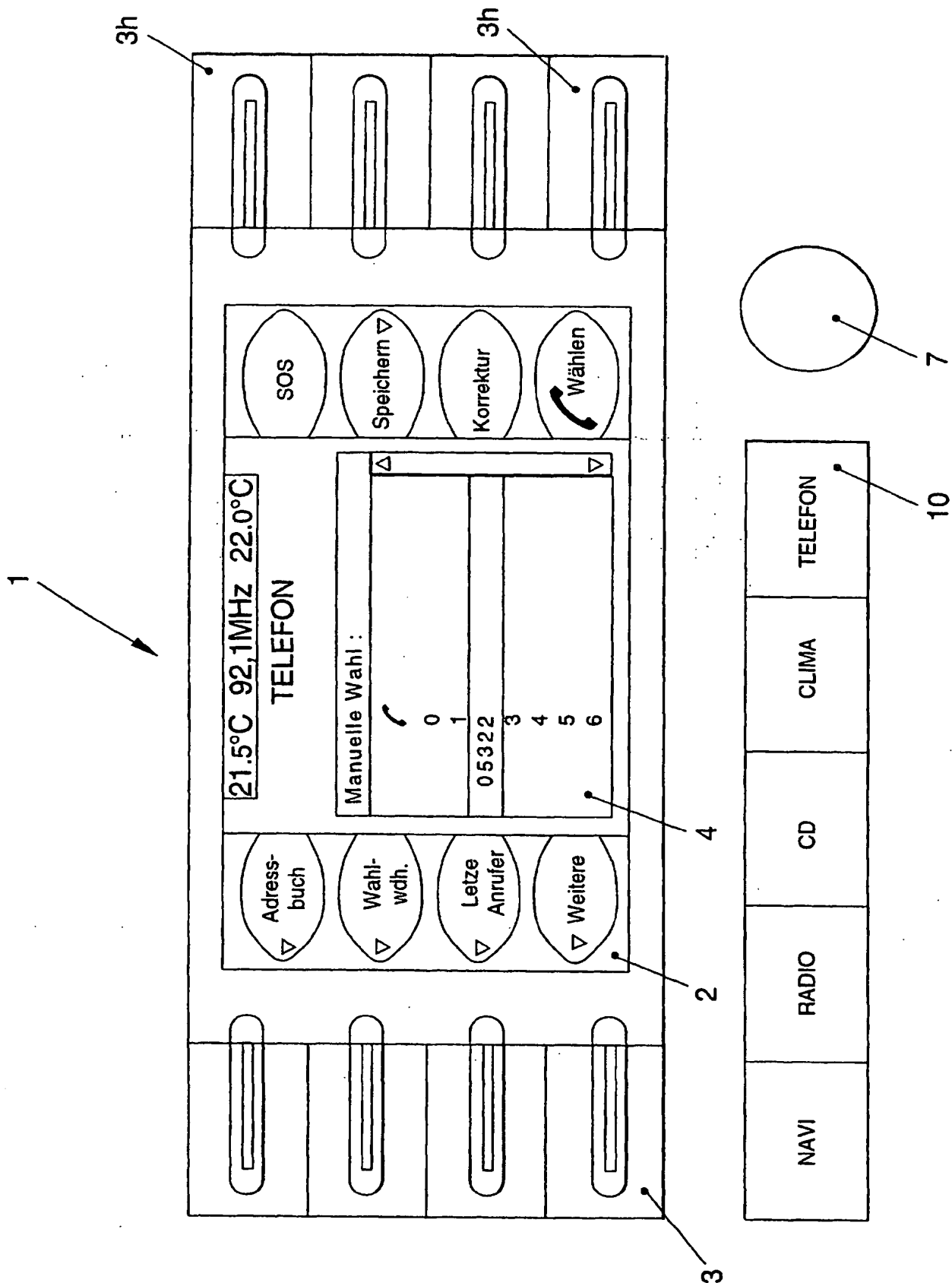


FIG. 5